Beiträge zur Klinik des Brustdrüsenkrebses beim Manne, an der Hand von Beobachtungen der chirurgischen Klinik München

Wilhelm Achtermann

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik München
Chefarzt Geheimrat Sauerbruch.

Beiträge zur Klinik des Brustdrüsenkrebses beim Manne, an der Hand von Beobachtungen der chirurgischen Klinik München.

*

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Wilhelm Achtermann
Volontärarzt.

KÖLN 1927
Druckerei der Studentenburse e. V.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Herr Prof. Dr. Georg Schmidt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Beiträge zur Klinik des Brustdrüsenkrebses beim Manne, an der Hand von Beobachtungen der chirurgischen Klinik München.

*

Einleitung:

Von Fabricius di Aquapendente, dem berühmten Anatom zu Padua, der durch zahlreiche anatomische Entdeckungen bekannt ist, wurde im Jahre 1592 der erste Mammatumor beim Manne beschrieben. Innerhalb der Grenzen der damaligen Erkenntnis war dieses eine wichtige Beobachtung. Sicherlich ist es von den Zeitgenossen als Curiosum aufgefaßt worden. Mit dem Fortschreiten der Klärung biologischer und pathologischer Zusammenhänge und infolge der casuistischen Erfahrungen ist das Interesse an diesem Krankheitsbilde ein viel allgemeineres geworden. Es tauchen Beziehungen auf zu tiefgehenden Fragen, so der Entzündungsgenese, der Geschwulstpathologie, der Geschlechtsdifferenzierung und der zugehörigen Grenz- und Nachbargebiete. Es dürfte daher lohnend sein, den jetzigen Stand der Frage, kritisch zu beleuchten. Dazu wurde ich angeregt durch einschlägige Beobachtungen der chirurgischen Klinik in München.

Wenn man Erkrankungen und Tumoren der Brustdrüse in ihrer klinischen Wertigkeit abschätzen will, muß man sich über Anlage, Entwicklungsgeschichte und späteres Schicksal der Brustdrüse bei Mensch und Tier, Mann und Frau,

sowie über ihre funktionelle Bedeutung im Verlauf der menschlichen Entwicklung zur Stellung der Geschlechts-Differenzierung im Klaren sein.

Entwicklung der Brustdrüse.

Im 2. Fötalmonat entwickelt sich beim menschlichen Embryo, der ungefähr zu dieser Zeit eine Länge von 4 mm zeigt, an der seitlichen Leibeswand eine leistenförmige Verdickung des Epithels, die sogenannte Milchleiste oder Milchlinie. Diese Milchleiste reicht beiderseits von der Achselhöhle bis zur Leistenbeuge. An Stelle der späteren Brustwarze tritt eine Epithelverdichtung auf, während die übrigen Teile der Leiste allmählich verschwinden. Die Epithelverdickung wächst als Epithelknospe in die Tiefe und treibt 12—20 Sprossen in das umgebende Bindegewebe. Dieser Zustand wird ungefähr im 4. bis 5. Monat erreicht. Inzwischen hat sich auch die Haut in der Umgebung des oberen Teiles der Anlage verdickt und wallartig über die Umgebung erhoben. Dieses Stück stellt den späteren Warzenhof dar. Vom 6. bis 8. Monat erhalten die Epithelsprossen ein centrales Lumen und es bilden sich Verästelungen aus. Das Lumen entsteht dadurch, daß im Inneren die Zellen langsam zerfallen und ausgestoßen werden. Nur die äußeren Schichten, die aus Zylinderepithel bestehen, bleiben erhalten. Die Brustwarze entwickelt sich als eine Erhebung derjenigen Hautpartien, in welche die Drüsenschläuche ausmünden. Zur Zeit der Geburt stellt die Drüse bei beiden Geschlechtern ein etwa 2 cm breites und 1 cm dickes Organ dar, bestehend aus 12—20 endständigen verzweigten mit Zylinderepithel ausgekleideten Gängen. Die kaum hervorragende Warze ist etwa stecknadelkopfgroß. Beim Weibe bis zur Pubertät, beim Manne dauernd, sind die Drüsen nach dem tubulösen Typus gebaut. Zur Zeit der Pubertät erst bilden sich beim Weibe an den Enden

der Drüsenschläuche Alveolen aus, die das secernierende Epithel tragen. Im Puerperium erreicht die Mamma beim Weibe ihren Höhepunkt. Beim Manne beschränkt sich zur Pubertätszeit die Veränderung auf eine Vergrößerung der Warze und eine stärkere Pigmentierung der Umgebung, sowie auf eine leichte Wucherung und Verzweigung der Drüsenausführungsgänge.

Einige Tage nach der Geburt secernieren die Milchdrüsen vorübergehend die sogenannte Hexenmilch. Diese Hexenmilch besteht aus abgestoßenen teilweise verfetteten Zellen der Drüsenanlage. Nach anderer Ansicht ist die austretende Flüssigkeit collostrum ähnlich.

De Sinéty berichtet über eine echte Milchabsonderung vom 4. bis 12. Lebenstage. Bei einem 12 Tage alten Knaben wurden richtige durch reichliche Verzweigung der Drüsengänge entstandene Acini histologisch beobachtet.

De Sinéty glaubt, daß man bei der Absonderung von Hexenmilch zwei Phänomene unterscheiden müsse und zwar die Degeneration des Epithels, welches die Drüsenkanäle vor der Geburt erfüllt und die wirkliche Milchproduktion.

Die männliche Brustdrüse sitzt entweder im 4. Interkostalraum oder auf der 5. Rippe etwa 10—12 cm von der Mittellinie entfernt.

Entwicklungsstörungen.

Vollkommenes Fehlen der Brustdrüse und Brustwarze, was jedoch sehr selten vorkommt, wird Amastie genannt. Häufiger dagegen ist das Auftreten überzähliger Brustwarzen — Polythelie und accessorischer Brustdrüsen — Polymastie. Gewöhnlich werden jedoch beide Ausdrücke ohne strenge Unterscheidung gebraucht. Überzählige Brustdrüsen resp. Warzen werden bei beiden Geschlechtern gefunden und zwar anscheinend beim weiblichen Geschlechte häufiger als beim männlichen. Das angebliche Überwiegen

der überzähligen Brustdrüsen bei Frauen erklärt sich dadurch, daß die überzähligen Brüste nach Art der gewöhnlichen weiblichen Brustdrüse stärker entwickelt sind und die Milchabsonderung gegen Ende der Schwangerschaft und nach der Geburt gestaltet den Befund viel auffallender, als beim Manne, bei dem die überzähligen Brüste übersehen und mißachtet werden. Leichtenstern hat 105 Beobachtungen gesammelt. Hiervon trafen 74 auf Frauen und 31 auf Männer. Das Verhältnis also 100:42. Nach Iwai 100 :32,3. Die überzähligen Brustdrüsen bei Männern liegen im Verlauf der Milchleiste meist unterhalb der natürlichen Warze. Seltener findet man sie an ihrem Rande oder in der Achselhöhle, an der Außenseite des Oberschenkels, am Rücken oder in der Inguinalgegend. Links innerhalb der Milchleiste ist der Sitz häufiger als rechts. Leichtenstern hat in 14 Beobachtungen die Warze neunmal links und viermal rechts innerhalb der Milchleiste feststellen können. Carrien bei 4 Patienten dreimal links und einmal rechts. Für gewöhnlich liegen die überzähligen Brustdrüsen unterhalb der normalen. In den 4 Beobachtungen von Carrien lagen sämtliche accessorische Brustdrüsen oberhalb und etwas nach innen von der normalen gleichseitigen Drüse.

Individuen mit Polyamastie sollen mehr der Tuberkulose ausgesetzt sein, als nicht mit der Anomalie behaftete Menschen. Während die Berichte in der älteren Literatur hierüber zahlreicher sind, sind die Beschreibungen in neuerer Zeit beim Manne recht spärlich. Auch erbliches Vorkommen der Polymastie ist beobachtet (Klinkerfuß).

Bailey Hamilton konnte bei Aushebungen zum Militärdienst überzählige Brustdrüsen in circa 19 % feststellen.

Meistens sind die überzähligen Brustdrüsen bei Männern beschwerdelos und geben keine Indikation ab zu therapeutischen Eingriffen, außer vielleicht dann, wenn Größe und Lokalisation aus mechanischen Gründen zu Verletzungen

derselben disponieren. So berichtet Perkins Percy über eine accessorische Brustdrüse am Gesäß bei einem 59 jährigen Eisenarbeiter und Preisboxer. Am rechten Gesäß war eine orangengroße Drüse mit stark entwickelter Warze im Eindruck der Brust einer Frau gleichen Alters entsprechend. Sie ist mit 17 Jahren entstanden und entleerte in monatlichen Abständen weißes und braunrotes Sekret. Sonst Beschwerdefreiheit, gute Entwicklung und keinen femininen Einschlag.

Wie soll man sich das Auftreten der überzähligen Brustwarzen erklären?

Schneller glaubt, daß die Polythelie im Bereiche der früheren Milchleiste leicht verständlich sei. Es kommt eben statt zur Entwicklung einer Drüse zur Entwicklung mehrerer, indem sich die Milchleiste an verschiedenen Stellen verdickt. Berk konnte bei einem Embryo von 1,4 cm Länge auf einer Seite in der Milchleiste an zwei verschiedenen Stellen eine Epithelverdickung bemerken. Diese Erklärung reicht nicht aus für die überzähligen Drüsen außerhalb der Milchleiste. Berk beschreibt bei einem 18 mm langen Embryo links die Bildung zweier, zu einander paralleler Leisten auf der Ventralseite, von denen die eine, mehr dorsalwärts gelegene, wie eine Milchleiste aussah, während die ventralgelegene nach kurzem Verlauf in die Anlage der Milchdrüse überging. Es könnten also durch Anlage mehrerer Milchleisten, Milchdrüsen außerhalb der normalen Milchleiste entstehen.

Duval erklärt die überzähligen in der Achselhöhle und am Rücken liegenden Mamillen für eine „accidentelle Modifikation der Talgdrüsen“ und Champpenays und Doran sprachen sich ebenfalls dafür aus, daß Milchdrüsen bei Frauen sich noch während des Wochenbettes aus Talgdrüsen entwickeln können, was besonders in der Achselhöhle häufiger sein soll.

Befriedigender als vorliegende Erklärungsversuche über die Entstehung überzähliger Brustdrüsen scheint mir die Auffassung zu sein, zu der man kommt, wenn man einen Vergleich mit unseren Haustieren zieht. Es sei mir erlaubt nachfolgend kurz einige Bemerkungen über die Anlage der Brustwarzen bei männlichen Haustieren zu machen.

Die männlichen Tiere besitzen kleine Hautwarzen — Zitzen genannt — und unter denselben sehr spärliches Drüsengewebe. Bei Schweinen und Hunden liegen längs des musculus rectus abdominis kleine Warzen und zwar 4—8 Paare. Beim Ochsen findet man in der Regel 4, beim Schaf und Ziegenbock zwei Zitzen in der Schamgegend. (Die meisten Zitzen besitzt der auf Madagaskar lebende Borstenigel „Centetes“ mit 22 Zitzen).

Die Polythelie und Polymastie suchen nun ältere und neuere Autoren so zu erklären, daß die Mammaorgane, ehedem bei den Stammesformen der Säuger zahlreicher entwickelt waren und im Laufe der Jahrtausende eine Reduktion der genannten Drüsen stattfand, welche bei den Haustieren noch im Fluß befindlich ist. Die zeitweilige wechselnde Zahl und Größe von Mamillen und Drüsenmassen verkündet dieses und Überzahl von Drüsen ist als Atavismus = Rückschlag zu deuten (Darwin, Leichtenstern, Bonnet). Wenn wir die Polymastie resp. Polythelie als Rüchschlag annehmen, so müssen unsere Vorfahren an Milchorganen reicher gewesen sein, als die jetzt lebende Generation. Daß auch in der Tierwelt ein Rückschlag eingetreten ist, läßt sich bei Kühen erkennen. Die Kühe haben oft zu den vier gewöhnlichen Zitzen noch zwei Afterzitzen und nach Dauberton sogar oft noch vier accessorische kleine Zitzen. Also haben vielleicht die vorzeitigen Stammesgenossen sechs oder acht Drüsenabteilungen besessen. Bei Schafen kommen neben den normalen zwei Zitzen oft eine oder zwei Afterzitzen vor.

Erkrankungen der männlichen Brustdrüse.

Mastitis pubescentium virilis.

Wenn, wie aus Obigem ersichtlich, die Entwicklungsstörungen der männlichen Brustdrüse klinisch fast bedeutungslos sind, so beanspruchen die Erkrankungen größeres Interesse, da sie Indikationen zu therapeutischen Handeln abgeben und differenzialdiagnostisch von Wichtigkeit sind.

Eine in der Literatur etwas stiefmütterlich behandelte Erkrankung der männlichen Brustdrüse ist die mastitis pubescentium virilis.

Der Grund hierfür dürfte einmal die große Seltenheit der Erkrankung sein. Andererseits scheint infolge der Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden in den letzten Jahren, die Erkrankung anderen Krankheitsgebieten (Gynaekomastie, Tumoren) zugerechnet zu werden.

Wie der Name schon sagt, versteht man unter mastitis pubescentium virilis eine Entzündung der männlichen Brustdrüse. Die Entzündung tritt auf bei ganz gesunden jungen Männern zur Pubertätszeit. Das Auftreten ist sehr akut unter heftigen Schmerzen mit leichten Fieberbewegungen und Anschwellungen der Drüsen in der Achselhöhle. Die Brustdrüse ist auf Druck empfindlich und man fühlt einzelne Knoten und Hervorragungen. Der Ausgang ist entweder Zerteilung, Verhärtung oder Abscedierung (Leisrink). Die Warze ist verlängert, erigiert und empfindlich. Die Haut normal oder gerötet. Oft läßt sich glasiges Sekret entleeren. Der Warzenhof ist intensiver pigmentiert. Während Leisrink als Aetiologie eine innere Ursache angibt, stellt er sich in Gegensatz zu Billroth, der als Ursache Stoß, Druck usw. angeschuldigt wissen will. Während Billroth z.B. das Scheuern stark gesteifter Hemden anschuldigt, gibt Leisrink an, daß seine Fälle nur Jünglinge in den Entwicklungsjahren betrafen, die in Blusen gingen. Die Dauer

der Krankheit wird auf 3—6 Wochen angegeben, aber sie kann sich auch auf Monaten erstrecken. Besonders disponiert sollen Individuen mit scrophulösen Zeichen sein (Albers). Auch Haeser führt zwei Beobachtungen an, bei denen die Tuberkulose eine Rolle spielt. Allerdings handelt es sich das erste Mal um einen 26 jährigen, das zweite Mal um einen 24 jährigen Patienten. Ihrem Alter gemäß dürften sie wohl kaum zu diesem Krankheitsbilde zu rechnen sein und mehr der Gynaekomastie zugeteilt werden.

Ganz im Gegensatz zu Leisrink und anderen Autoren stehen Langer, Hueter, Rufanoff und Adler auf dem Standpunkt, die Mastitis pubescentium virilis nicht als eine Entzündung anzusehen, sondern als ein zu rasches Wachstum in der Pubertätszeit, als ein Hinausschießen über das physiologische Maß der Entwicklung oder nach Langer als funktionelle Hypertrophie. Langer beruft sich in seiner Begründung auf das weibliche Geschlecht, bei denen in der Pubertät die rasche Entwicklung der Milchdrüse auch Schmerzen verursacht und daß man in leichten Formen sicher keinen Grund hat von Entzündung zu sprechen. Adler stimmt Langer zu und stützt seine Begründung auf die wenig in der Literatur — im ganzen 4 — histologisch untersuchten Fälle von Mastitis pubescentium virilis und ist auch der Ansicht, daß es sich nicht um eine Entzündung sondern um eine physiologische Hypertrophie handelt. Sicherlich spielen Veränderungen im Geschlechtsleben eine aetiologische Rolle, vielleicht Hormone, die von den Geschlechtsdrüsen abgesondert werden. Die Franzosen sprechen der Onanie eine aetiologische Rolle zu. Die Absceßbildung die für gewöhnlich nicht vorkommt, ist auf eine sekundäre Infektion zurückzuführen (Vassalt). Die Erkrankung tritt meistens doppelseitig, selten einseitig auf. Eine Mittelstellung zwischen Entzündung und Hypertrophie nimmt Baumgarten ein, der in 7 Jahren 60 mal diese Erkrankung bei

14—20 jährigen jungen Leuten beobachtet hat. Auf der einen Seite fehlen zwei wichtige Zeichen der Entzündung — Rötung und Hitze, — auf der anderen Seite ist das Leiden so vorübergehend, als daß man es der Hypertrophie zuschreiben könnte.

Differentialdiagnostisch kommt die Gynaekomastie und von den Tumoren vor allen das Adenom in Frage, da die Drüse oft die Größe eines kleinen Apfels erreichen kann und so mit Tumoren zu Verwechselungen Anlaß gibt. Hat doch Astley Cooper die Erkrankung schon unter dem Namen Alveolar und Mamillargeschwulst beschrieben.

Ein Grund zu therapeutischen Eingriffen besteht bei normalem Verlauf — abgesehen wenn durch Sekundärinfektion Absceßbildung auftritt — nicht. Oft erweist sich ein Verband, um das Scheuern der Kleider zu vermeiden, sehr nützlich.

Nach M. Schultze kommt beim Manne auch die Mastitis thyposa vor und zwar hat er die Krankheit bei einem 12 jährigen Knaben beobachten können, Männer erkranken selten (Klose).

Gynaekomastie.

Wenn zur Zeit der Pubertät kein Stillstand in der Entwicklung der männlichen Brustdrüse eintritt, sondern das Organ die Größe einer weiblichen Drüse annimmt, spricht man von Gynaekomastie. Die Träger heißen Gynaekomasten.

Das Leiden tritt meistens doppelseitig auf und ist sehr selten nur einseitig lokalisiert, wobei die linksseitigen Gynaekomasten überwiegen. Das Auftreten der Gynaekomastie fällt nicht strenge in die Pubertätsjahre, sondern in allen Lebensabschnitten, ja bis ins höchste Alter ist Auftreten von Gynakomastie beobachtet worden. Auch vor der Pubertät sind Fälle von Gynaekomastie beschrieben worden

(Schaumann). Pathologisch anatomisch handelt es sich bei der Gynaekomastie um eine Volumzunahme sämtlicher am Aufbau der Drüse beteiligter Gewebe, besonders des Bindegewebes. Es hypertrophiert auch das Drüsengewebe, jedoch ist es nach mikroskopischen Untersuchungen nie zur Bildung echter Acinis — wie beim Weibe — gekommen. Von dieser sogenannten echten Hypertrophie ist wohl zu unterscheiden die Pseudohypertrophie, die man besonders bei fetten Leuten, Kastraten und bei Pseudohermaphroditismus feminus externus antrifft, wobei infolge starken Fettansatzes ein ähnliches Bild wie bei der Gynaekomastie entsteht. Das Wachstum der Drüse bei der Gynaekomastie ist manchmal langsam und ohne Schmerzen, in der Regel jedoch nimmt sie rasch zu.

Eine viel umstrittene Frage ist die Milchabsonderung bei Gynaekomasten. Das bekannteste Beispiel wird in einer Reisebeschreibung von A. von Humboldt beschrieben, wo ein weißer Mann sein Kind 5 Monate gestillt haben soll (Hyrtl). Bei Haeser findet sich folgende Veröffentlichung: Bei einem kräftigen blühend gesunden Mann von 16 Jahren entleerte sich aus der einen Drüse bei mäßigem Druck eine milchähnliche Flüssigkeit, die aber nicht untersucht worden ist. Schaumann fand bei 54 Gynaekomasten die Eigentümlichkeit der Milchabsonderung 13 mal und gibt an, daß 6 mal die Milchabsonderung so bedeutend gewesen sei, daß die betreffenden Gynaekomasten ihre Kinder zum Teil längere Zeit hindurch gesäugt hätten.

Bekannt ist in der Landwirtschaft die Tatsache, daß beim Ziegenbock die Drüsen oft recht entwickelt sind und Milch geben können. Dasselbe trifft für den Schafsbock zu. Von Kitt wird ein $2\frac{1}{2}$ jähriger Ziegenbock — kein Hermaphrodit — beschrieben, der täglich einen Schoppen Milch gab. Sein Euter ist von der Geburt an in Übergröße vorhanden

gewesen. Pusch sah einen Ziegenbock, dessen Euter täglich 70 gr. kolostrumähnliche Milch lieferte. Fürstenberg berichtet von einem milchenden Ochsen und erklärt: die Milchsekretion bei männlichen Tieren durch die Gewohnheit an ihren Zitzen zu saugen.

Wenn aus diesen angeführten Beispielen gefolgert werden muß, daß Gynaekomasten resp. männliche Tiere Milch absondern können, so gibt es doch viele Autoren, die die Tatsache verwerfen, daß Gynaekomasten, der Frauenmilch analoge Milch absondern können (Schmitt, Versailles). Bemerkt muß werden, daß in der großen Mehrzahl die Milch nicht untersucht worden ist. Es wird die Milch der Gynaekomasten vielmehr für eine schleimige Sekretion gehalten. Tobler glaubt, daß es sich weder um Milch noch um Kollostrum handelt, sondern daß die ausdrückbare Flüssigkeit aus desquamierten verfetteten Epithelien und Schleim besteht.

Auch über die Aetiologie sind die Meinungen sehr geteilt. Wie schon bei der Mastitis erwähnt wurde, halten einige Autoren (Langer) die Gynaekomastie als eine Art von Mastitis, gewissermaßen als Fortsetzung der Mastitis pubescentium virilis, bei welcher die Vergrößerung nicht wieder zurückgeht, sondern stehen bleibt oder sich weiter entwickelt. Diese bleibende Volumenzunahme ist keine pathologische, sondern eine physiologische mit zu reicher Ausbildung der Gänge.

Darwin hat sie durch die Annahme zu erklären gesucht, daß die Männchen ursprünglich die Weibchen in der Ernährung der Jungen unterstützt haben. Mit der Aufgabe dieser Funktion sei die Drüse atrophiert. Wir hätten demnach nicht allein mehrbrüstige Urahnen, (siehe Polythelie) sondern auch solche, deren beide Geschlechter aus mehreren Milchorganen Milch gaben. In neuerer Zeit wird die Gynaekomastie auf innersekretorische Störungen zurückgeführt.

Die Hauptrolle dürfte dem Geschlechtsapparat — Hoden und Prostata — zufallen. In Anbetracht dessen hat man die Gynaekomasten eingeteilt in solche mit gut ausgebildeten Geschlechtsteilen und in solche mit schlecht ausgebildeten Genitalapparat. Während bei der ersten Gruppe sich keine weiblichen Symptome zeigen, nähert sich die zweite Gruppe sehr dem weiblichen Geschlecht. Die Bartbildung fehlt oder ist mangelhaft. Die obere Haargrenze der Pubes ist scharf wagerecht abgeschnitten und nicht gegen den Nabel aufsteigend. Es besteht Neigung zum Fettansatz und die Stimme ist hoch wie bei Kastraten. Eine gleichgeschlechtliche Neigung besteht jedoch nicht und Gynaekomastie und Homosexualität sind nicht auf dieselbe Basis zu stellen, trotz vieler ähnlicher Symptome. Spielt bei der Homosexualität die Erblichkeit eine große Rolle, bei der auffallenden Tatsache, daß besonders Erst- und Letztgeborene in einer Familie homosexuell veranlagt sind, so beruht die Gynaekomastie wahrscheinlich auf innersekretorische Störungen und Erblichkeit hat sich nicht feststellen lassen. Der Hoden ist durch ein Hormon beteiligt, welches hemmend auf die männliche Brustdrüsenentwicklung einwirkt. Im selben Sinne äußert sich Nowak wenn er sagt, daß Hypofunktion und Hypotrophie des Hodens Brustdrüsenhypertrophie bedingt, da bei normaler Entwicklung und Funktion der Hoden, die bei beiden Geschlechtern congenital in gleicher Weise ausgebildete Brustdrüsenanlage durch das Hodenhormon zur Rückbildung gebracht wird. In ähnlicher Weise scheint die Prostata Hemmungsstoffe zu producieren, wie denn überhaupt die Entwicklung der Prostata vom Hoden abhängig ist. So findet man z. B. bei Unterentwicklung des Hodens eine kleine Prostata. In neuester Zeit sind zwei Beobachtungen von Kondoleon beschrieben, der nach Herausnahme der Prostata bei zwei 70 jährigen Patienten eine Schwellung der Brustdrüse bemerkte, die nach einigen Mo-

naten wieder zurückging. Kondoleon nimmt als Ursache auch Hemmungsstoffe der Prostata an, daß aber infolge des hohen Alters der Patienten nur eine abgeschwächte Tätigkeit in Erscheinung getreten ist.

Einfacher wäre die Erklärung, wenn man mit Tobler annimmt, daß das Fehlen der Entwicklung der männlichen Brustdrüse weniger auf eine hemmende Wirkung vom Hoden als auf Fehlen jenes entwicklungserregenden Inkretes des corpus luteum zurückzuführen ist.

Eine gleichsam compensierende Stellung bei Hodenatrophie scheint ein drittes innersekretorisches Organ — die Hypophyse — bei der Gynaekomastie einzunehmen. Bei Sektionen von Gynaekomasten ist verschiedentlich eine Vergrößerung der Hypophyse gefunden worden. Ja man hat sogar versucht die Gynaekomastie gleichsam als eine Abart von Akromegalie aufzufassen.

Wenn auch die feineren Beziehungen der innersekretorischen Organe zur Brustdrüse noch nicht geklärt sind, so muß doch auf innige Beziehungen von Hoden, Prostata und Hypophyse, vielleicht auch der anderen innersekretorischen Organe zur Brustdrüse und speziell zur Gynaekomastie geschlossen werden.

Geschwulste der männlichen Brustdrüse.

I. Gutartige.

Wichtiger als die eben beschriebenen Erkrankungen der männlichen Brustdrüse sind die Neubildungen und von diesen stehen an Zahl die benignen, weit hinter den malignen.

In einer Zusammenstellung von Roger Williams, die sich auf 15481 Neubildungen stützt, ist mit 15% die Mamma beteiligt = 5422. Hiervon fallen 1% = 25 auf das männliche Geschlecht. Von diesen 25 Tumoren sind 19 bösartige Neubildungen und nur 6 gutartige.

Palermo gibt die gutartigen Geschwülste der männlichen Brustdrüse mit 14%, Schuchardt mit 12,7%. In letzterer Zusammenstellung stehen 444 bösartige Geschwülste 25 gutartigen gegenüber. Nach Sonntag beträgt das Verhältnis 1 : 7,5.

Von gutartigen Tumoren kommen besonders die fibroadenome vor. Sonntag schätzt die Gesamtzahl der bis 1925 in der Literatur beschriebenen gutartigen männlichen Brustdrüsentumoren auf 100 und die Hälfte sollen Fibroadenome sein.

Meiner Ansicht nach ist die Zahl zu niedrig angegeben und wie beigefügte Statistiken erkennen lassen, dürfte sich die Zahl um 140 bewegen, von denen die größte Anzahl das Fibroadenom einnimmt.

Von den 92 Beobachtungen der Statistik sind 7 als reine Adenome und 13 als reine Fibrome beschrieben. Ob es sich jedesmal um reines Vorkommen von Adenom resp. Fibrom handelt ist zu bezweifeln, da sich ein Teil nicht auf einwandfreie mikroskopische Untersuchung stützt. Aber man darf annehmen, daß die reinen Formen von Adenom und Fibrom beim Manne vorzukommen scheinen. Bei der geringen Zahl der Beobachtungen, die als reine Fibrome resp. Adenome anerkannt werden müssen, ist ein klares Bild kaum zu entwerfen. Dasselbe trifft für das weibliche Geschlecht zu.

Sie treten auf als scharf abgegrenzte, rundliche Knoten mit der Muskulatur wenig verwachsen, ebenfalls nicht mit der bedeckenden Haut. Gegen die Umgebung sind die Geschwülste durch eine bindegewebige Kapsel abgegrenzt. Das Wachstum ist ein langsames und erstreckt sich über mehrere Jahre hin. Krawtschenko beschreibt 1897 ein Fibrom, das 15 Jahre bestanden hat.

Die Geschwülste können Kindskopfgröße erreichen. Das Alter der Adenome bewegt sich zwischen 24 und 71 Jahre.

Bei den Fibromen wurde 11 mal das Alter angegeben und zwar ist es aufgetreten mit 9, 16, 2 mal 18, 20, 27, 36, 2 mal 42, 50 und 64 Jahren. Abgesehen davon, daß in den ersten 2 Angaben die Reinheit der Gewebsart zweifelhaft ist, darf man doch ein relativ frühes Alter annehmen.

Eine scharfe Trennung von fibro- und cystadenom ist kaum durchführbar infolge des komplizierten anatomischen Baues mit der verschiedenen Auffassung der einzelnen Autoren. Ebenfalls fehlt meistens eine histologische Untersuchung. Namhafte Autoren wie Borst haben sich gegen eine scharfe Trennung von fibro- und cystadenom ausgesprochen. Man spricht von Fibroadenom, wenn die Geschwulst aus einer Verbindung von Drüsengewebe mit Bindegewebe besteht. Durch Erhöhung des Innendruckes in den Drüsenschläuchen infolge Sekretansammlungen kommt es zu cystischen Erweiterungen. Sind die Cysten sehr groß, so kann durch den Druck der Geschwulst auf die darübergespannte Haut ein Durchbruch nach außen erfolgen. Der Cysteninhalt ist serös, schleimig oder dickflüssig. Die Cystenwand braucht nicht immer glattwandig zu sein, häufig entstehen Wucherungen des Epithels in den Hohlräumen und man spricht dann von sog. Cystadenoma papilliferum. Durch Beziehungen des Bindegewebes zu den Drüsengängen entstehen zwei Formen des Fibroadenoms, nämlich das intra- und pericanaliculäre. Pathologisch-anatomisch ergibt sich mit den entsprechenden weiblichen Tumoren kein Unterschied. Es sind ungefähr gegen 60—65 Geschwülste dieser Art beschrieben.

Folgen lassen möchte ich eine Beobachtung der Sauerbruch'schen Klinik:

Vorgeschichte:

Der 21-jährige Patient ist von Beruf Bahnarbeiter. Früher ist er niemals krank gewesen. 1918 Verbrühung des linken Fußes durch kochendes Wasser. Am 23. Oktober 1918 wurde er auf dem französischen Kriegsschauplatze gefangen ge-

nommen. Dabei bekam er einen heftigen Schlag mit dem Gewehrkolben gegen die rechte Brustseite, direkt auf die rechte Brustwarze. Patient war 12 Stunden bewußtlos. Nachdem er wieder zu sich gekommen war, verspürte er ein starkes Brennen auf der Brustwarze. Die Schmerzen ließen dann allmählich nach. Mit der Zeit wurde die rechte Brust immer dicker. Stechende Schmerzen stellten sich wieder ein. In französischen Lazaretten wurde er mit Salben behandelt. Ohne Erfolg. Die rechte Mamma fühlte sich immer härter an. Es ließ sich seit einem halben Jahre eine etwa walnußgroße Geschwulst abgrenzen. Durch einen Arzt wurde Patient in die Klinik am 5. 5. 1920 eingewiesen.

Befund:

Mittelgroßer, kräftig gebauter Patient in gutem Ernährungszustand mit geröteter Gesichtsfarbe. Sinnesorgane ohne Befund. Schleimhäute gut durchblutet. Mund und Rachen ohne Befund. Leichte Vergrößerung des linken Schilddrüsenlappens.
Thorax gut gewölbt. Lungengrenzen an normaler Stelle, überall vesikuläres Atmen. Herz nicht vergrößert. Töne rein. Aktion regelmäßig. Abdomen ohne Befund. Reflexe normal.
Die rechte Mamma ist deutlich vergrößert. Mittelbar unter der Mammilla fühlt man eine etwa haselnußgroße derbe Anschwellung, die auf der Unterlage gut verschieblich, auf Druck ziemlich empfindlich ist. In der Ruhe hat Patient keine Beschwerden.
Operation am 8. 5. 1920. Operation in Lokalanästhesie nach 0,02 Mf. und 0,0005 Atropin Jodalkoholdesinfektion des Operationsgebietes. Bogenschnitt unter der rechte Mamilla. Der so geschnittene Hautlappen wird in die Höhe geklappt. Der gut eigroße Tumor, welcher unregelmäßige Form hat, fühlt sich hart an und teilweise mit der Fascia

pectoralis verwachsen ist, wird im ganzen entfernt. Der Tumor ist ziemlich stark in das subkutane Fettgewebe vorgedrungen, so daß dieses teilweise mit entfernt werden mußte.
An der Operationsstelle befindet sich noch ein geringfügiges Haematom. Im übrigen primäre Wundheilung. Patient konnte am 15. 5. 1920 geheilt entlassen werden.

Diagnose:

Mikroskopische Untersuchung ergibt ein:

Fibroadenom von intracanaliculärem Wachstumstypus.

Eine Nachuntersuchung nach 6 Jahren ergab sehr gute Wundverheilung. Die Narbe war kaum mehr zu sehen. Gutes Allgemeinbefinden des Patienten. Mäßig starkes Fettpolster. Vollkommen männliche Behaarung.

Das Alter bei unserem Patienten betrug zur Zeit der Operation 21 Jahre. In der Literatur ist das Alter zwischen 10 und 64 Jahren angegeben. Neben vielen Männern unter 35 Jahren waren auch viele ältere, bisweilen ist die Geschwulst auch bei Jugendlichen zur Pubertätszeit beobachtet. Ein derartiger Fall stellt Nr. 20 der Zusammenstellung dar, wo ein Fibroadenom bei einem $14\,^1/_2$ jährigen jungen Mann angeführt ist. Das Alter stellt sich also beim Mann etwas höher als bei der Frau, wo die Erkrankung bekanntlich zwischen 20 und 30 Jahren vorkommt. Von 40 genauer beschriebenen gutartigen Brustgeschwülsten war der Sitz 18 mal rechts, 16 mal links und 9 mal doppelseitig (Sonntag). Geschwollene Drüsen sind meistens nicht palpabel, ebenfalls kommen keine Recidive und Metastasen vor. Die Prognose ist demnach als gut zu stellen. Krebsentwicklung in Fibroadenomen ist beim Manne noch nicht beschrieben, wird von verschiedenen Autoren als möglich angesehen.

Ist die Ursache dieselbe wie bei den bösartigen Geschwülsten der männlichen Brust?

Bei unserem Kranken wurde die Geschwulst hervorgerufen durch einen Kolbenschlag, den der Patient gegen die rechte Brust erhielt. In 5 Fällen von Holger Rud wurde 4 mal ein Trauma als Ursache angegeben. Aber das Trauma scheint nicht die Rolle zu spielen wie bei bösartigen Geschwülsten.

Das Adenofibrom und Fibroadenom der männlichen Brustdrüse wird auch als das Ergebnis eines chronisch entzündlichen Vorganges der Drüse angesehen, wobei infolgedessen durch die abnorme Wucherung des Drüsenepithels eine bedeutende Vermehrung des interstitiellen interacinösen Bindegewebes eintritt.

Nach Rufanoff soll nicht selten eine vorausgegangene Mastitis in Frage kommen. Andere Autoren — Rosenburg, Herrenschmidt — glauben, daß der Ausfall endocriner Drüsen eine Rolle spielt, weil die gutartigen Tumoren erst in höherem Alter aufzutreten pflegten. In der Statistik ist 59 mal das Alter angegeben und es hat sich ein Durchschnittsalter von 40,1 Jahren herausgestellt. Von einem Auftreten in höherem Alter ist also keine Rede.

Der klinische Verlauf beim weiblichen Geschlecht unterscheidet sich nicht von dem männlichen. Bei Frauen ist nach von Saar das Cystadenom der Tumor des ausgereiften Alters. Bei Frauen fand in der Hälfte der Beobachtungen eine Sekretion aus der Brustwarze statt.

Differenzialdiagnostisch gegen das Fibroadenom kommt die diffuse Fibromatose in Frage. Das Fibroadenom ist abgekapselt und nie mit der Umgebung verwachsen. Es setzt sich aus Epithel und Bindegewebe zusammen und es fehlen die bei der diffusen Fibromatose fast stets auftretenden Fettgewebsmassen.

Die diffuse Fibromatose der männlichen Brust ist ein in der Literatur sehr selten beschriebenes Krankheitsbild. Consten erklärt die Seltenheit infolge der maßgebenden genauen mikroskopischen Untersuchung und der großen Ähnlichkeit mit dem Fibroadenom. Er glaubt, daß das Krankheitsbild viel öfter auftritt, als angenommen wird. Früher wurde die diffuse Fibromatose unter dem Namen Cystadenoma Schimmelbusch beschrieben. Von König wird die Erkrankung als Mastitis chronica cystica angeführt. Endlich findet man sie noch als Reclus'sche Erkrankung in der Literatur.

Das Bild der Fibromatose ist kurz folgendes:

Es handelt sich um eine chronisch diffuse Vergrößerung einer oder beider Drüsen. Sekretion einer trüben wässerigen Flüssigkeit, Achseldrüsenschwellungen und Schmerzen sind beobachtet, jedoch nicht konstant.

Mirkoskopisch findet sich eine Vermehrung des Bindegewebes, welches an einzelnen Stellen eigentümlich homogen ist (v. Saar). Einige Acini sind cystisch erweitert und man findet in den Cysten oft eine granulierte Masse oder sie sind leer. Ebenfalls sind Epithelwucherungen beobachtet. Als Charakteristikum der Krankheit werden typische Epithelzellen beschrieben, die sich wesentlich von den normalen unterscheiden. Sie sollen auffallend groß und zylinderförmig sein. Differenzialdiagnostisch gegen die diffuse Fibromatose kommt außer den Tumoren noch die Mastitis pubescentium und die Gynaekomastie in Betracht. Im Anfangsstadium sind die Mastitis und Gynaekomastie schwer von der diffusen Fibromatose zu unterscheiden, weil noch keine cystischen Erweiterungen bemerkbar sind. Für Mastitis und Gynaekomastie spricht klinisch das Auftreten im Anfang der Pubertät und nach Hodenschädigungen.

Pistocchi Guiseppe glaubt auf Grund von 2 Beobachtungen — je eines Gynaekomasten und einer Fibroma-

tose — daß beide Veränderungen durch Hodenschädigung verursacht sind. Beide mal bestand eine ausgesprochene Hodenatrophie mit Schwund bezw. brauner Atrophie der Sertolischen Zellen. Consten kommt auf Grund von 5 untersuchten Patienten mit diffuser Fibromatose zu dem Endresultat, daß es sich weder um eine Geschwulst noch um eine Entzündung, sondern um einen chronischen Reizzustand im Zusammenhang mit physiologischen Involutionsprozessen handelt.

Das Primäre ist die Vermehrung und homogene Umwandlung des Bindegewebes.

Die Bildung von Retentionscysten und Epithelwucherungen sind sekundärer Natur.

Herrenschmidt und Rosenburg bestätigen, daß entzündliche Veränderungen bei der Fibromatose der männlichen Brustdrüse fehlen und zwar vermutlich wegen Nichtentwicklung der Acini.

Während bei Männern keine Umwandlung von Fibromatose in Krebsentwicklung beobachtet ist, schwankt das Verhalten bei Frauen nach Schimmelbusch um 7%, nach Theile um 15%. Bloodgood gibt sogar 50% an. Bei Frauen ist das Auftreten in verhältnismäßig höherem Alter, in den sogenannten Krebsjahren festgestellt.

Pathologisch-anatomisch findet sich beim Manne seltener große sichtbare Cysten, während bei Frauen die Cysten sehr augenfällig sind.
Sonst bestehen bei beiden Geschlechtern histologisch keine Unterschiede.

Von großer Seltenheit sind folgende Arten von Brustdrüsentumoren beim Manne: Lipome, Myxome (4); Atherome (1); Enchondrome (1); Angiome (7); Myome (2); und Mischgeschwülste (4).

Lipome sind beim Manne 11 beschrieben worden, darunter ein angeborenes retromanuäres Lipom.

Es ist mir noch gelungen, die Statistik durch ein von Torraca Luigi beschriebenes Lipom zu ergänzen. Wegen der großen Seltenheit sei es kurz angeführt:

Der 1,6 kg schwere Tumor hatte seinen Ausgang von einer Stelle oberhalb der Mamille, jedoch unter dem pectoralis major, der sehr verdünnt und auseinander gezogen ist. Er wurde operativ ohne Schwierigkeiten entfernt.

Es sind demnach 12 Lipome beim Manne beschrieben worden. Wie aus der Zahl ersichtlich spielen sie eine sehr geringe Rolle. Den 11 Lipomen stehen nach Palermo 750 Lipome bei Frauen gegenüber. Sehr leicht zu verwechseln sind Lipome mit Gynaekomastie. Während die Gynaekomastie meist doppelseitig auftritt, kommt das Lipom nur einseitig vor. Abgesehen von dem angeborenen Lipom — Nr. 4 in der Statistik — handelt es sich meistens um Männer zwischen 40—50 Jahren. Die übrigen gutartigen Geschwülste stützen sich auf sehr unsichere Angaben.

Anschließend an die Ausführungen über die gutartigen Tumoren möchte ich noch auf zwei Krankheitsbilder der männlichen Brustdrüse zurückkommen, die differenzialdiagnostisch gegenüber den Tumoren in Frage kommen können und die Erscheinungen eines Tumors machen — die Syphilis und Tuberkulose.

Syphilis.

Die Syphilis der männlichen Brustdrüse ist sehr viel seltener als beim Weibe, wo es durch Saugen hereditär luetischer Kinder zur Übertragung kommen kann. Die Erkrankung tritt in 2 Formen auf:

1) als diffuse syphilitische Mastitis,

2) als circumscripte gummöse Mastitis (Lanceraux).

Beide Krankheitsformen können zu Verwechselungen mit Geschwülsten Veranlassung geben, da die Drüse bis kleinapfelgroß werden kann. Zum Unterschied gegen einen Tu-

mor geht die Geschwulst meistens auf antiluetische Behandlung zurück. Ein sehr unsicherer Fall, der als Gumma der Brustdrüse aufgefaßt wird, ist von Pehr Bierchén 1772 beschrieben worden. Im ganzen soll die gummöse Syphilis 4 mal bei Männern beobachtet worden sein (Heller). Während Frauen früher erkranken, liegt das Alter bei Männern zwischen 24—47 Jahren.

Tuberkulose.

Etwas häufiger als die Syphilis ist die Tuberkulose der männlichen Brustdrüse. Geissler fand unter 39 Beobachtungen nur zwei bei Männern. Corsio stellt 180 Tuberkuloseerkrankungen der weiblichen Brustdrüse 9 männliche gegenüber. Nach Waliso Turca stehen 200 weiblichen 11 Tbc.fälle bei Männern gegenüber. Er selbst führt 1925 ein Krankheitsbild an, das kurz angeführt sei wegen ihrer großen Seltenheit.

Bei einem 23-jährigen Manne war im Laufe von 3 Jahren allmählich eine halbhühnereigroße harthöckerige, leicht schmerzhafte, mit der Haut und dem darunterliegenden Gewebe etwas verwachsene Geschwulst entstanden. In der Achselhöhle waren einige weiche Drüsen nachzuweisen. Die Diagnose wurde durch histologische Untersuchung gestellt.

Die Tuberkuloseerkrankung gleicht also fast ganz dem Bilde eines Tumors und es ist makroskopisch nicht zu entscheiden, was vorliegt. Als Ursache nimmt man an, daß die Bazillen von einem latent entfernten Herde aus in die Drüse gelangen oder daß durch retrograde Infektion auf dem Lymphwege von erkrankten Achseldrüsen aus, die Drüse inficiert wird. Endlich wird primäre Infektion von den Milchgängen aus angenommen.

II. Bösartige Tumoren.

In der Pathologie der männlichen Brustdrüse nimmt bei weitem den ersten Platz ein das Carzinom und zwar wegen seiner Häufigkeit und Bösartigkeit.

Der erste Krebs der männlichen Brustdrüse soll von Thomas Bartholinus, der 1680 gestorben ist, beobachtet worden sein. In dem folgenden Jahrhundert findet man nur spärliche Angaben über Brustdrüsenkrebse bei Männern. Im 19. Jahrhundert ist dagegen eine große Anzahl beschrieben worden. Es sind Sammelstatistiken, besonders von Schuchardt und 1907 von Palermo aufgestellt, die sich auf ein Material von 624 Krebskranken stützen. Diese Statistiken lassen sich noch ergänzen durch 58 weitere Erkrankungen, die in der Literatur zerstreut beschrieben wurden (Möhnle). In neuester Zeit ist es mir noch gelungen eine Ergänzung von 42 Beobachtungen hinzuzufügen, einschließlich drei der Sauerbruch'schen Klinik in München, von denen ich selbst den ersten zu verfolgen Gelegenheit hatte. Im ganzen wären hiernach 724 Krebserkrankungen der männlichen Brustdrüse beschrieben worden.

Trotz der scheinbar großen Zahl von Krebserkrankungen der männlichen Brustdrüse ist die Anzahl verschwindend klein im Verhältnis zu denen bei Frauen.

Das Verhältnis schwankt bei den einzelnen Autoren zwischen 1 % und 3 %. Nach Feliziani 1,5 %, Finsterer 1,59 %, Schmidt 1,9 %, Schuchardt 2 %, Paget 2 %, Billroth 2,82 %, Mülleder 2 %, Velpean 3 %.

Die 2 % von Mülleder stützen sich beispielsweise auf ein Material von 12 Krebserkrankungen beim Manne, denen 600 beim weiblichen Geschlecht gegenüberstehen.

Yamamoto gibt 1,41 % an und nach seiner Statistik stehen 167 Krebsen der männlichen Brustdrüse 11654 bei Frauen gegenüber.

Von den Brustdrüsentumoren der männlichen Brust nimmt die Krebserkrankung bei weitem die erste Stelle ein. Von 832 Brustdrüsengeschwülsten bei Männern, die bis 1919 veröffentlicht wurden, sind 679 Carzinome (Mokülł; cit. nach Kummerer).

Das Verhältnis zu den übrigen Krankheiten gibt eine Zusammenstellung von Ruffanof wieder, der unter 212000 Sektionen der 11 größten Städte Rußlands nur 5 mal die Krebserkrankung der männlichen Brustdrüse beobachten konnte.

Verlauf:

Der Krebs entwickelt sich in der Brustdrüse als kleiner Knoten, welcher meistens von der Drüse und ihren Ausführungsgängen oder von der Warze ausgeht. Die Geschwulst ist nicht deutlich von der Umgebung abgegrenzt und es finden sich strahlige Einziehungen in das Gewebe. Wegen der geringen Fettschicht der Unterhaut kommt es leicht zum geschwürigen Zerfall des Tumors. Das Geschwür sieht meistens kraterförmig aus. Besonders die weichen Krebse neigen zum Zerfall. Infolge von Schrumpfungsprozessen kommt es zur Einziehung der Warze. Intracanaliculäre Wucherungen, die bei der Frau stets angetroffen wurden, sind beim Manne nie gefunden. (Rosenburg).

Durch Einwucherung der Krebsnester in die Muskulatur wird die Drüse auf der Unterlage befestigt und unverschieblich. Die Krebsnester wachsen besonders zwischen die einzelnen Muskelfasern hinein.

Groß ist die Neigung der Krebszellen in die Lymphgefäße einzubrechen. Aus dem Zellverband herausgelöst, werden sie durch den Lymphstrom verschleppt und es kommt zu Metastasenbildung. Die Achseldrüsen schwellen an und ab und zu auch die supra- und infraclaviculären Drüsen. Die Anschwellung der letzteren wird als besonders ungünstige Zeichen angesehen, hinsichtlich der Prognose.

Der Sitz der Metastasen kann im ganzen Körper verbreitet sein, besonders häufig kommen Knochenmetastasen vor, wie denn überhaupt die Brustdrüsen und Prostatacarcinome mit Vorliebe Knochenmetastasen setzen. Die Knochenmetastasen sitzen zumeist in den Wirbeln, dem oberen Femor und Humerusdrittel und im Becken. Roeder fand in 35 Beobachtungen 6 mal Knochenmetastasen. Von Recklinghausen nahm als Ursache für die Knochenmetastasen, die eigenartigen Zirkulationsverhältnisse der spongiosa an, die das Liegenbleiben dort auf dem Blutwege eingeschleppter Geschwulstzellen besonders begünstigen sollen.

Außer Knochenmetastasen kommen Metastasen in Lunge und Pleura besonders in Frage, infolge Durchwachsen der Geschwulst durch den Thorax.

Recidivierung tritt häufig ein infolge Einschleppen der Krebszellen in die Lymphgefäße. Herrenschmidt hält Recidivierung und Metastasenbildung beim männlichen Brustdrüsenkrebs für nicht häufig. Als Zeit der Recidive nach Operationen werden Monate bis Jahre angegeben. Die Durchschnittsdauer beträgt 21 Monate. Als Minimum gibt Yamamoto $^1/_2$ Monat und als Maximum 12 Jahre an.

Dauerheilungen kommen bei frühzeitig Operierten vor. Von Finsterer werden 6 Patienten beschrieben, bei denen sich nach 3—11 Jahren nach der Operation keine Recidive zeigten. Während man im allgemeinen bei frühzeitiger Operation die Prognose als relativ günstig stellen kann, lassen sich doch über Dauerheilungen bei der größten Mehrzahl keine Angaben machen, da sich die Patienten der ärztlichen Kontrolle entziehen.

Als Durchschnittsalter der operierten Kranken werden 55 Monate angegeben, während bei nicht Operierten die Dauer der Krankheit 31 Monate beträgt.

Der Sitz der Geschwulst soll rechts häufiger sein als links, eine Ansicht, die von Yamamoto geteilt wird.

Rechts konnte er den Tumor in 51,3 % sehen, links in 45,3 % und in 3,4 % war der Sitz doppelseitig. In 16 Beobachtungen der neuesten Literatur ist der Sitz des Ca. angegeben und zwar sitzt die Geschwulst 7 mal rechts und 9 mal links, was also mit der Ansicht von Yamamoto nicht übereinstimmt. Bei den 3 Patienten der Münchener Klinik war der Sitz einmal rechts und 2 mal links. Der Ansicht von Yamamoto muß zu gute gerechnet werden, daß sich seine Behauptung auf 575 Beobochtungen stützt. Auch Finsterer widerspricht in neuerer Zeit der Ansicht, daß der Sitz rechts häufiger sein soll als links. Das scheinbare Überwiegen der rechten Seite wird mit der Art der Beschäftigung in Zusammenhang gebracht, weil infolge der gewerblichen Arbeiten die rechte Seite mehreren Gefahren ausgesetzt ist als die linke Seite.

Auch Vorkommen des Krebses an beiden Brustdrüsen zugleich ist beobachtet worden. Während bei Frauen der Krebs besonders zwischen 40 und 50 Jahren auftritt, — Winiwarter gibt als Durchschnittsalter 45,3, Gulecke 49,2 an — liegt beim Manne das Alter durchschnittlich 10 Jahre höher, also zwischen 50 und 60 Jahren (Schuchardt, Strassmann, Bollhagen, Yamamoto). Eine deutliche Abnahme tritt nach dem 70. Lebensjahre ein. Als höchstes Alter wird 91 Jahre, als frühestes 10 Jahre angegeben. Das Alter trifft mit den eigenen und mit 19 Erkrankungen der jüngsten Literatur genau überein. Es ließ sich ein Durchschnittsalter von 55 Jahren feststellen. Mülleder gibt als Durchschnittsalter 54 Jahre an.

Die Größe der Tumoren schwankt zwischen Linsen- und Kindskopfgröße.

Als Ursache der Brustdrüsenkrebse bei Männern kommen hauptsächlich zwei Umstände in Betracht, das Trauma und die Erblichkeit. Bei dem Trauma kann man wieder unterscheiden zwischen einmaligen und chronischem Trauma. In

unseren Beobachtungen wurde bei dem ersten Kranken die Geschwulst hervorgerufen dadurch, daß der Patient mit seiner linken Brustwarze auf einen stumpfen Schraubenkopf fiel. Beim 2. und 3. Patienten wurde ein chronischer Reiz auf die Brustdrüse ausgeübt, einmal durch das Reiben gestärkter Hemden, das andere Mal durch die Schnalle des Hosenträgers. Gerade die letzten beiden Ursachen findet man wiederholt als auslösendes Moment in der Literatur angegeben. Außerdem kommen Schlag, Schuß, Stoß, Reibungen in Frage, also einmalige und chronische Reizungen. Yamamoto konnte bei 257 Brustdrüsenkrebsen bei Männern 61 mal das Trauma, also in 23,7 % als Ursache angeben. Feßler gibt 21,7 % an. Manger konnte bei 71 Patienten 25 mal Gewalteinwirkungen feststellen, also in 55 %. Als 2. Ursache kommt die Erblichkeit in Frage. Häufig hat sich Krebserkrankung der Eltern feststellen lassen. Winiwarter berechnet die Erblichkeit mit 5,8 %, Fessler mit 4,5 %. Wie die beiliegende Statistik zeigt, ist bei den 12 Patienten von Mülleder 3 mal eine Krebsvorgeschichte. Bei Nr. III ist der Vater an Magenkrebs, die Mutter an Kehlkopfkrebs gestorben. Bei Nr. VII Mutter: Ulcus rodens und Nr. X Mutter: Uteruskrebs.

Auch bei Frauen ist die Erblichkeit von Bedeutung, besonders nach Ansicht englischer und französischer Autoren. Broca kannte eine Familie, in der in 3 Generationen von 20 Personen 16 — das sind 61 % — an Krebs, darunter 10 an Brustkrebs starben. Dietrich erwähnt eine Frau, deren Vater 4 Jahre vorher an Brustkrebs operiert worden war. Ebenfalls wird die Entstehung des Krebses beim Manne durch zurückgebliebene, verlagerte oder versprengte Keimanlagen — nach der Cohnheim'schen Theorie angenommen. Da die unentwickelten Anlagen der Brustdrüse beim Manne geringer sind als bei der Frau, erklärt sich auch anatomisch das seltenere Auftreten beim Manne als bei der Frau, abgesehen von der Funktionsfähigkeit der Drüse.

Alle Krebsformen kommen beim Manne vor, besonders das Ca. scirrhosum.

Unter 86 Fällen waren:

50 Ca. scirrhosum
7 Ca. medullare
7 Ca. adenomatosum
6 Ca. simplex
4 Ca. acinosum
3 Ca. tubulare
3 Mischformen
5 Cancroide
1 Ca. gelatinosum.

Die Häufigkeit der Ca. scirrhosum wird noch durch folgende Zusammenstellung bestätigt.

Es waren unter:

90 Krebsen 50 mal das Ca. scirrhosum (Yamamoto)
139 Krebsen 36 „ das Ca. scirrhosum (Möhnle)
100 Krebsen 83 „ das Ca. scirrhosum (Williams).

Unter den 3 Patienten der Münchener Klinik war:

1 Scirrhns
1 papillomatöses Ca.
1 Cancroid.

Der Krebs ist geweblich aufgebaut aus parenchym und stroma. Je mehr letzteres hervortritt, desto gutartiger ist der Gewebsvorgang. Ein derartiger Tumor wird als scirrhus bezeichnet. Der Scirrhus ist also die gutartigste Krebsform.

Beim Medullarkrebs trifft man frühzeitig Metastasen und er neigt zur Verfettung und geschwürigem Zerfall. Als Zwischenform von scirrhosen und medullären Krebs wird das Ca. simplex angesehen.

Das Adenocarcinom ist rein selten und kommt gewöhnlich in Verbindung mit obigen Formen vor.

Der Gallertkrebs ist sehr selten. Er tritt besonders im höheren Alter auf. Nach Gabe kommt er in 5% aller

Fälle beim Manne vor. Er zeigt den anderen Formen gegenüber einen abweichenden Verlauf. Der Gallertkrebs wächst langsam, Verwachsungen mit der Haut, Schmerzen und Kachexie treten viel später auf als bei anderen Brustdrüsenkrebsen. Spätrecidive sind häufiger, Metastasen seltener. Die Gesamtdauer der Erkrankung ist zweimal größer als beim gewöhnlichen Krebs.

Pagetkrebs.

Von großer Seltenheit ist beim Manne der Pagetkrebs oder das Krebsekzem. Die Krankheit verläuft klinisch als chronisches Ekzem, das in Krebs übergeht. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß die primäre Erkrankung der Krebs ist, der von den Milchgängen oder der Haut ausgeht. Klinisch beginnt die Erkrankung mit Rissen und Schrunden an der Brustwarze und zeigt sonst große Ähnlichkeit mit einem Ekzem. Die Umgebung näßt und es bilden sich Borken. Die Ränder der erkrankten Bezirke sind erhaben. Subjektiv besteht Jucken, Brennen und nach der Achselhöhle zu ausstrahlende Schmerzen. Ein fühlbarer Knoten sichert meistens die Diagnose. Eine Paget'sche Erkrankung an ungewöhnlicher Stelle beobachtete Satani bei einem 74-jährigen Manne, der eine erbsengroße Warze in der rechten Achselhöhle hatte, auf der sich im Verlauf von 8 Jahren ein 7 cm langes Geschwür gebildet hatte. Die histologische Untersuchung zeigt eine Erkrankung des örtlichen Epithels und zwar von den Talgdrüsen ausgehend, also histologisch typisch Paget'sche Krankheit. Der klinische Verlauf des Brustdrüsenkrebses bei der Frau unterscheidet sich nicht von dem beim Manne.

80—85 % aller weiblichen Mammatumoren sind Krebse. Pathologisch-anatomisch ist der Formenreichtum beim Weibe noch größer als beim Manne. Das Carzinoma simplex ist die häufigste Form der weiblichen Brustdrüsenerkrankung,

während beim Manne, wie schon erwähnt, das Bild des stromareichen harten Krebses — Ca. scirrhosum — vorwiegt. Ulcerationen treten beim Weibe später auf. Von den Metastasenbildungen sollen die Lungen, Pleura und die Leber die häufigsten Ansiedelungen bei der Frau darstellen und erst an zweiter Stelle das Knochenmark kommen. Folgen lassen möchte ich die 3 Beobachtungen von Krebserkrankungen der männlichen Brustdrüse aus der Münchener chirurgischen Klinik.

I.

Der 59-jährige Patient stammt aus gesunder Familie, ist mit gesunder Frau verheiratet und hat 3 Kinder. Früher ist er nie krank gewesen.

Vor 2 Jahren fiel Patient mit seiner linken Brustwarze auf einen stumpfen Schraubenkopf. Die Warze schwoll an und blutete. Der Arzt machte Umschläge mit essigsaurer Tonerde, worauf die Schwellung bis auf Pflaumengröße wieder zurückging. So groß blieb die Geschwulst bis vor etwa 4 Monaten. Aus der Brustwarze entleerte sich eine wässerige Flüssigkeit. Die Haut über der Geschwulst war nicht verändert. Beim Anstoßen schmerzte sie. Seit 4 Monaten hat die Geschwulst angefangen langsam zu wachsen, seit 4 Wochen hat sie die jetzige Größe — über faustgroß — erreicht. Seit der Zeit fistelt sie ständig und Schmerzen hat der Patient nur, wenn die Geschwulst gedrückt oder gestoßen wird. Wegen Hinderlichkeit bei der Arbeit kommt er in die Klinik.

Aufgenommen am 14.7.1924.

Befund:

Übermittelgroßer, hagerer Mann mit etwas reduziertem Ernährungszustand. Die Untersuchung beider Lungen er-

gibt lauten Klopfschall und Vesikuläratmen. Herzgröße nicht genau feststellbar. Töne rein, Spitzenstoß sehr deutlich zu fühlen. Die anderen Organe sind ohne Befund.

Spezialbefund:

An der linken Brust unterhalb der linken Mammille und lateralwärts davon ein über faustgroßer Tumor, der durch Fortleitung des Spitzenstoßes pulsiert. Die Oberfläche ist im ganzen glatt nur einige knollige Abhebungen — Cysten — die eine grünlich-blaue Farbe zeigen. Der Tumor ist mit der Fascie nicht verwachsen und gut verschiebbar, nur in der Mammilla sehr gering mit der Haut verwachsen. Die Höcker sind prall elastisch, fluktuieren und sind gegen einander nicht verschieblich. Beim Drücken entleeren sich einige Tropfen seröser Flüssigkeit. Beim Betasten äußert Patient Schmerzen. Drüsen in der Achselhöhle sind nicht nachweisbar.

Diagnose:

Die Diagnose machte Schwierigkeiten, ob es sich um einen gutartigen oder bösartigen Tumor handelt. Die gute Abgrenzbarkeit, gute Verschieblichkeit auf der Unterlage, die sehr geringe Einziehung der Haut, keine Drüsen in der Achselhöhle lassen den Gedanken an einen gutartigen Tumor aufkommen. Die Schmerzen sind als Spannungsschmerzen zu erklären infolge starker Exudation in die Cysten. Auf eine Umänderung in Bösartigkeit läßt das seit 2 Monaten starke Wachstum der Geschwulst schließen, ebenfalls hat der Patient in letzter Zeit angefangen abzumagern.

Behandlung:

Operation am 18.7.24. in Lokalanästhesie nach 0,02 Mf. und 0,0005 Atropin und Alkohol-Joddesinfektion. Die Geschwulst wird nahe der Basis cirkulär umschnitten. Blutstillung durch Kompression. Stellenweise wird fascia pectoralis mitgenommen. Die Geschwulst erweist sich als gut

abgrenzbar. Drüsen werden nicht gefunden. Sorgfältige Blutstillung. Thiersch'sche Transplatation ist nicht nötig, da Wundränder mit durchgreifender starker Hautnaht ohne besondere Spannung sich gut aneinander fügen. Steriler Verband.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

Die mikroskopische Untersuchung im pathologischen Institut München ergibt:

Carzinom von relativer Gutartigkeit. Die Epithelien sind außerordentlich regelmäßig z. Teil differenzieren sie sich zu Drüsen aus, zum Teil ist die Struktur papillomatös.

Heilungsverlauf:

Die Wunde ist p.p. geheilt. Keinerlei Drüsen weder in der Brustwand noch Achselhöhle fühlbar. Patient wird angewiesen, genau auf das Auftreten von Knoten zu achten. Da sowohl klinisch keine Drüsen gefunden wurden, als auch vom histologischen Befunde aus, wurde von einer nachträglichen Ausräumung abgesehen. Patient wurde am 31.7.24 aus der Klinik entlassen.

Nachuntersuchungen:

Bei einer Nachuntersuchung nach 3 Monaten in der Klinik wurde dem Patienten geraten — angeblich wegen Verbreiterung der Wundränder — sich nochmals operieren zu lassen was jedoch abgelehnt wurde.

Patient hat dann von September 1925 an, $^1/_4$ Jahr in einer anderen Kinik wegen einer Handverletzung durch Hammerschlag gelegen. Eine von mir im Oktober 1926 vorgenommene Nachuntersuchung ergab ein Recidiv, welches angeblich seit 3 Monaten bestehen soll.

Die Wunde zeigt einen halbmondförmigen Verlauf und ist in einer Länge von 7 cm verbreitert, die an der oberen Spitze 4 cm beträgt und nach unten zu spitz anläuft.

An der breitesten Stelle sind 2 derbe Knoten zu fühlen und ein kleinerer etwas unterhalb. Die Haut über den Knoten war sehr zart und leicht bläulich verfärbt. Leichte Schmerzhaftigkeit auf Druck. Ab und zu hat Patient leichtes Ziehen in der linken Thoraxhälfte. Trotz genauester Untersuchung waren keine Brust-, Achsel- und Claviculardrüsen fühlbar.

Subjektiv fühlt Patient sich sehr wohl. Er macht keinen kachektischen Eindruck und hat eine gesunde Gesichtsfarbe. Straffer Hautturgor. Mäßiges Fettpolster. Er will im letzten Jahre an Gewicht abgenommen haben, was Patient auf seine Verletzung an der Hand zurückgeführt wissen will. Anhaltspunkte für Knochen-, Lungen- oder Pleurametastasen haben sich nicht ergeben.

Den dringenden Mahnungen gegenüber sich nochmals operieren zu lassen, verhält Patient sich abweisend.

II.

Vorgeschichte:

Aufgenommen am 8. 2. 21.

Der 41-jährige Patient ist von Beruf Landwirt. Vater ist 86, Mutter 76 Jahre und beide leben. Keine besonderen Krankheiten in der Familie. Alle Angehörigen kerngesund. Außer Kinderkrankheiten 1904 Appendektomie. Vor dem Kriege 2 mal Nervenzusammenbruch. Während des Krieges litt Patient unter trauriger Verstimmung. Er war bei der Landwehr-Kavallerie im Felde. Damals wiederum 2 mal erneuter Nervenzusammenbruch mit völlig nervöser Erschöpfung. Organische Krankheiten waren sonst nicht vorhanden.

Patient glaubt, kurz vor dem Kriege, beim Tragen von steifen Hemden, habe die Haut der linken Brustwarze gejaucht. Eine Verdickung hat er nicht gemerkt. Herbst 1920 war Patient wegen Rheuma im Moorbad. Der Arzt hat damals dem Patienten erklärt, als er ihm eine an der linken

Brustwarze im Warzenhofe entstandene haselnußgroße Verdickung zeigt, es sei ein Schönheitsfehler, den er sich beseitigen lassen solle. Seither beobachtet der Patient die Anschwellung, die sich bis zum Januar 1921 im ganzen Gebiete des Warzenhofes erstreckte. Am 8.1.21 wurde eine Probeexsision gemacht, die einen scirrhus mammae ergab. An Gewicht abgenommen hat Patient nicht in letzten Jahren, eher zugenommen.

Patient ist sonst kräftig und gesund und kann seiner anstrengenden Beschäftigung gut nachgehen.

Befund:

Älter als 41 Jahre aussehender, kräftig gebauter, gesetzter Mann. Pupillen gleichmäßig reagierend. Convergenz in Ordnung. Zähne defekt. Rachen und Tonsillen gerötet. Thorax breit gebaut, symmetrische Atembewegung. Lunge: Tracheitis mit schleimigem Auswurf. Heller Klopfschall, Vesikulär-atmen. Abdomen: Appendektomienarbe. Leber und Milz vergrößert.

Spezialbefund:

An Stelle der Mammilla und des Warzenhofes an der linken Brust sieht man eine querverlaufende etwa $3\frac{1}{2}$ cm lange feste, rote Narbe. Im Gebiete der Haut mit dem darunterliegenden Gewebe war ein Tumor zu fühlen, der jedoch frei beweglich mit der Haut verwachsen und nicht circumscript war. Auch bei abduciertem Arme keine Fixation des Narbengewebes auf der Unterlage. Keine Drüsen in der supra- und infraclaviculären Gegend. An der Axilla unter dem vorderen pectoralisrand fühlt man ein erbsen- bis bohnengroßes mäßig derbes Gebilde, das als Drüse anzusprechen ist. Keine Druckempfindlichkeit derselben.

Diagnose:

Mammacarzinom.

Operation am 9.2.21.

Nach 0,02 Mf. und 0,0005 Atropin Aethernakose. Jodalkoholdesinfektion. Amputatio mammae. Ovalärschnitt mediel von der Mammille beginnend, diese umfassend, später zur Axilla auslaufend. In der Axilla keine vergrößerte Drüsen. Das Fett und Drüsengewebe unter dem vorderen pectoralisrand wird ausgeräumt. Pectoralis major nicht amputiert. Die vordere Portion wird mit dem umschnittenen Hautlappen und der Mama entfernt. Mikroskopisch ist kein carcinomatöses Gewebe feststellbar.

Mikroskopisch:

In den zu Untersuchung gekommenen Schnitten nichts von Carcinom. Es findet sich das Mammagewebe an einzelnen Stellen entzündlich zellig infiltriert. Auch um die Drüsenausführungsgänge herum entzündlich zellige Infiltration. Im Fett, trotz genannter Untersuchung, keine Lymphdrüsen. Makroskopisch war das Fettgewebe der Axilla nicht verhärtet und auf Krebsinfiltrationen nicht verdächtig. Präparat von Hofrat N.N. ist ein scirrhöses Karcinom. Patient hat den Eingriff gut überstanden. Die Wunde ist p. p. geheilt.

Er wird am 21.2.21 entlassen.

Ein Spätergebnis war aus äußeren Gründen nicht feststellbar.

III.

Vorgeschichte:

Patient ist 66 Jahre und pensionierter Postbeamter. Er ist verwitwet, hat 6 gesunde Kinder. 1 tot.

Frühere Krankheiten keine. Vor 2 Jahren bemerkte Patient zum erstenmal an der rechten Brustwarze einen weißlichen Schorf, den er auf Reiben mit dem Hosenträger an der Brustwarze zurückführt. Nach Entfernung entstand eine kleine nässende Stelle, die sich ganz langsam ausbreitete, stellenweise vernarbte und nach der Brustwarzenmitte zu

weiter wanderte. Die Narbe zog sich ein, die Brustwarze verschwand im Laufe eines Jahres. Die Umgebung des Geschwürs fühlte sich hart an.

Befund:

Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann in sehr gutem Ernährungszustand. Augen ohne Befund. Zähne schadhaft. Gaumenmandeln nicht vergrößert. Keine Schilddrüsenvergrößerung. Brust gut gewölbt. Respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungenränder. Vesikuläres Atmen. Herz o. B.

Spezialbefund:

In Höhe der rechten Brustwarze eine etwa 8 cm lange Einziehung der Mamma. Die Hautrinne zeigt lateral eine Schrunde und ist medialwärts narbig verändert. Am medialen Teile der Einziehung eine sehr kleine geschwürige Stelle. Am medialen Rande ist in der Tiefe eine haselnußgroße derbe Geschwulst zu tasten. Das Gebiet der narbigen Einziehung ist auf der Unterlage verschieblich. Nirgends Druckempfindlichkeit. Keine Rötung der umgebenden Haut.

Operation: 4.7.25.

Nach 0,02 Mf. und 0,0005 Atropin, Jadalkoholdesinfektion Lokalanästhesie. Die Geschwulst wird oval breit umschnitten. Sie zeigt sich bis in die pectoralismuskulatur infiltrierend, die mit entfernt wird. Nach sorgfältiger Blutstillung Einlegung eines Gummidrains gelingt es, die breitklaffenden Wundränder durch Naht zu vereinigen. Steriler Compressionsverband.

Diagnose:

Die histologische Untersuchung ergibt Cancroid. Patient hat den Eingriff gut überstanden. Er wird am 7.7.25 in ambulante Behandlung entlassen.

Nachuntersuchung:

Nachuntersuchung nach einem Jahre:

Die Wunde ist reaktionslos verheilt. Man sieht eine 10 cm lange und 1 cm breite Narbe. Keine Verdickungen und Drüsen. Patient ist in einem ausgezeichneten Allgemeinzustand und hat im letzten Jahre an Gewicht zugenommen. Keine Anhaltspunkte für Metastasen.

Der Verlauf unserer 3 Beobachtungen weicht von denen in der Literatur beschriebenen Patienten in keiner Weise ab. Folgende Ratschläge sind bei einer Untersuchung besonders zu beherzigen. Ein sichtbarer kleiner Knoten ist gewöhnlich maligne. Grübchenbildung ist schon früh ein sicheres Zeichen für Krebs. Assymetrie bedeutet irgend eine Störung. Besondere Anfmerksamkeit ist den Warzen zu widmen. Man kann dort kleine maligne Knötchen finden. Alter und Schmerzen geben keine sicheren Anhaltspunkte. Metastasen können ganz langsam Platz greifen ohne jede Veränderung in der Geschwulst. Eine Geschwulst Jahre nach einem Trauma ist verdächtig. Am schwierigsten ist die Palpation einer Geschwulst zu verwenden. Man muß nach anderen Frühzeichen suchen, wie Atrophie des subkutanen Gewebes, leichte Fixation, Grübchenbildung, Retraktion der Warze der Warze. Trotz genauester makroskopischer Untersuchung läßt sich nicht mit Sicherheit der Geschwulstcharakter feststellen.

Differenzialdiagnostisch gegenüber dem Krebse, kommt besonders das Sarkom in Frage. Der klinische Verlauf des Sarkoms zeigt große Ähnlichkeit mit der Krebserkrankung. Das Sarkom beginnt meistens als kirschkerngroßer Tumor und kann sich bis Kindskopfgröße entwickeln. Das entstehende Knötchen geht meistens unter oder neben der

Mammille hervor. Auffallend ist das rasche Wachstum des Tumors, ganz im Gegensatz zur Krebsgeschwulst, wo der Verlauf meistens ein langsamer und teilweise sich über Jahre hin erstreckender ist. Auch neigen die Sarkome der männlichen Brustdrüse weniger leicht zum Zerfall. Das Allgemeinbefinden leidet weniger als beim Krebs. Nur ausnahmsweise findet eine Infiltration der regionären Lymphdrüsen statt, was fast die Regel ist. Sie kommt jedoch vor und wurde histologisch bestätigt.

Das Durchschnittsalter der Sarkomerkrankungen beträgt 45,6 Jahre (Finsterer). Es liegt also um 10 Jahre niedriger als die Krebserkrankung. Palermo gibt als Durchschnittsalter 37,3 und Cornell 34,6 Jahre an. In unserer Statistik ist bei 45 Patienten das Alter angegeben und es läßt sich ein Durchschnittsalter von 43 Jahren berechnen. Das Alter beim Manne ist höher als bei der Frau, wo es zwischen 29 und 39 angegeben wird, nach einer Zusammenstellung, die sich auf 455 Brustdrüsensarkome stützt.

Ähnlich wie beim Krebs dürfte auch beim Sarkom das Trauma eine ursächliche Rolle spielen. Die rechte Brustseite ist in 64,9% begriffen. Von 25 Beobachtungen, in denen die rechte Seite befallen war, waren 11 Patienten, die der arbeitenden Klasse angehörten und 2 Soldaten, also alles Berufe, in denen die rechte Seite größeren gewerblichen Schädlichkeiten ausgesetzt ist als die linke Seite. Anhaltspunkte für hereditäre Momente haben sich nicht feststellen lassen. Die Zahl, der bis jetzt in der Literatur beschriebenen Fälle bewegt sich um 60 herum. Ein Verhältnis zu Brustdrüsensarkomen bei Frauen hat sich nicht nachweisen lassen. Unter 100 Brustdrüsentumoren beim weiblichen Geschlecht sind ungefähr 2,9% (Noel-Orlandi) — 2,2% (Middlesex Hospitals) Sarkome.

An Sarkomformen kommt besonders das Spindelzellen- und Fibrosarkom in Frage. Außerdem findet man Rundzellen, Cysto, Adeno und Angiosarkome.

Melanotische Geschwülste werden meist zu den Sarkomen gerechnet, da die pigmentierten Zellen mesenchymalen Ursprungs sein sollen. Andere Autoren sind der Meinung, daß sie vom Epithel abstammen und rechnen sie zu den Carcinomen. Melanotische Geschwülste der männlichen Brust sind von Buff beschrieben worden.

Als Mutterboden der Geschwulstelemente kommen in Frage

1) muskuläre Wandungszellen der arteriellen Gefäße,
2) Geschwulstzellen von Bindegewebselementen des Brustdrüsenstromas,
3) von Elementen der Haut.

Letztere Ansicht wird auch von Finsterer bestätigt, der auch der Meinung ist, daß in manchen Beobachtungen die Möglichkeit vorliegt, daß der Tumor von der Haut der Brustdrüse sich entwickelte, vielleicht auf Grund eines Naevus. Die Prognose beim Sarkom ist als ernst zu stellen und es muß frühzeitigste Operation gefordert werden. Pathologisch-anatomisch zeigt sich bei der Frau kein Unterschied vom männlichen Typus. Es überwiegt bei der Frau das Spindelzellensarkom, an 2. Stelle das Rundzellensarkom. Nach Finsterer wird die linke Mamma öfter befallen als die rechte (23 : 16) im Gegensatz zu der männlichen Brust.

Am Schluß der Arbeit sei über die Brustdrüsengeschwülste beim Manne kurz folgendes nochmals zusammengestellt.

Es sind im ganzen 921 Brustdrüsengeschwülste beobachtet und zwar 138 gutartige und 783 bösartige.

Sie verteilen sich auf die einzelnen Arten folgendermaßen:

Adenome	7
Fibrome	13
Adenofibrome	73
Fibro- und Cystadenome	73
Lipome	12
Myxome	4
Enchondrome	1
Angiome	7
Myome	2
Atherome	1
Mischgeschwülste	4
Carcinome	724
Sarkome	59
Nicht genauer einzureihen	14
Summa	921

Außerdem:

Syphilis	4
Tuberkulose	12.

An Zahl und Malignität nimmt bisweilen den ersten Platz der Krebs ein. Jedoch sollen Recidive und Metastasen beim männlichen Krebs nicht so häufig sein, als beim weiblichen. Das Verhältnis zu der Krebserkrankung bei der weiblichen Drüse beträgt 1%—3%. Während beim Manne die Knochenmetastasen überwiegen und besonders in den Wirbelkörpern ihren Sitz haben, neigt der weibliche Krebs vor allem zu Lungen-, Pleura- und Leber- und erst dann zu Knochenmetastasen. Als Durchschnittsdauer für Recidive gilt 21 Monate; Minimum $^1/_2$ Monat, maximum 12 Jahre. Dauerheilungen sind beobachtet. Das Durchschnittsalter der operierten Kranken beträgt 55 Monate, bei nicht operierten 31 Monate.

Der Sitz in der rechten Drüse angeblich häufiger als in der linken, jedoch sind die Ansichten hierüber geteilt. Auch doppelseitiges Vorkommen ist beschrieben.

Das Durchschnittsalter der Patienten ist mit 55,3 Jahren angegeben und liegt 10 Jahre höher als bei der Frau. Linsen- bis kindskopfgroße Geschwülste kommen vor. Als Ursache spielt das Trauma und die Erblichkeit eine Rolle. Die häufigste Krebsform beim Manne ist der scirrhus, bei der Frau das Carzinom simplex. Auch Pagetkrebs ist beim Manne beschrieben.

An Bösartigkeit kommt an 2. Stelle das Sarkom. Das Sarkomwachstum ist rascher als beim Krebs und neigt weniger leicht zum Zerfall. Lymphdrüseninfiltration ist seltener als beim Ca. Das Durchschnittsalter der Sarkome beträgt 43 Jahre und liegt höher als bei der Frau, wo es mit 29—39 Jahre angegeben wird. Als Ursache wird ebenfalls das Trauma angeschuldigt. Sitz: rechts häufiger als links. An erster Stelle steht bei beiden Geschlechtern das Spindelzellensarkom. Die häufigste Form bei gutartigen Geschwülsten ist das Fibro- und Cystadenom, mit einem Durchschnittsalter von etwa 40,1 Jahren, während bei Frauen das Alter zwischen 20 und 30 liegt. Auch reine Adenome und Fibrome gibt die Literatur an. Vorkommen rechts häufiger als links, auch Doppelseitigkeit. Keine regionäre Drüsenschwellungen, Recidive und Metastasen. Krebsentwicklung aus Fibroadenomen ist beim Manne noch nicht beobachtet. Ursache: Trauma und vorausgegangene Entzündungsprozesse. Auch endocrine Störungen werden angenommen. Ein sehr seltenes Krankheitsbild beim Manne ist die diffuse Fibromatose. Von größter Seltenheit sind ebenfalls: Lipome Myxome, Atherome, Enchondrome, Myome und Mischgeschwülste. Eine große Anzahl der zuletzt angeführten Geschwulstarten steht auf zweifelhafter Basis. Dasselbe gilt

von den Syphilisbeobachtungen. Tuberkulose der männlichen Brustdrüse ist endlich 12 mal beschrieben worden.

Zusatz: Verfasser hat die gesammelten Beobachtungen in größeren Übersichtstafeln zusammengestellt, die aus wirtschaftlichen Gründen hier nicht wiedergegeben, aber zur Verfügung gestellt werden können.

Zum Schlusse erlaube ich mir Herrn Prof. Dr. Georg Schmidt für die Zuweisung der Arbeit und ihre Förderung bestens zu danken.

Literatur:

Adler, Mastitis adolescentium (Dtsch. med. Wochenschrift 1901 Nr. 5 Seite 72).

Albers, Korrespondenzblatt rheinisch-westf. Ärzte 1843 N. 13.

Arrigio Miani, Fibroadenome der männl. Brustdrüse (Ref. Zentralorgan d. ges. Chirurgie Bd. XV Heft 7 1922).

Artley Cooper, Vorlesungen über Chirurgie. Übersetzt von Schmitt 1837 Bd. 1 S. 376.

Bailey Hamilton, Studies in the male breast (Ref. Centralorgan für die ges. Chirurgie Bd. 28 Heft 10 1924).

Billroth, Krankheiten der Brustdrüse. Deutsche Chirurgie. Lieferung 41. 1880.

Bloodgood, Über die frühzeitige Erkennung von Brusttumoren. Mediz. Klinik Nr. 5 1924.

Bussa Lay, Über Mammatumoren bei Männern (Ref. Med. Klinik Nr. 21 1924).

Bürgi C. Beitrag zur Kenntnis der Gynaekomastie. Diss. Zürich 1902. Zur histologischen Charakterisierung der fibroepithelialen Mammatumoren. Ziegl. Beitrag Bd. 53.

Borsos Laszlò, Über Erkrankungen der männl. Brüste (Ref. Zentralorgan für die gesamte Chirurgie Bd. 33 Heft 17 1926).

Carrien, Ref. v. Rosenburg.

Lo Cascio, Primäre Tuberkulose der Brustdrüse (Ref. Centralorgan für die ges. Chirurgie und ihrer Grenzgebiete Bd. 29 1925).

Consten Alfred, Über diffuse Fibromatose der Brustdrüse beim Manne. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 167 1921.

Deelmann H. T., Brustdrüsenkrebs und Ehe (Zeitschrift für Krebsforschung 3017 1919. Ref. Centralblatt für allgem. Pathologie und path. Anatomie 31 1920/21).

Duval und Doran, (cit. nach Bonnet).

David Papillary, Cystadenoma of the male breast tum. of. surg. 1922 Bd. 75 S. 652.

Dietrich und Frankenheim, Die Erkrankungen der Brustdrüse. Neue Deutsche Chirurgie 1926.

Ellenberger und Müller, Handbuch der vergleichenden Anatomie.

Finsterer, Zur Pathologie der männlichen Brustdrüse mit besonderer Berücksichtigung der Tumoren (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1906 Bd. 84).

Feßler, Der Krebs der männlichen Brustdrüse (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 172, 173. 1922).

Grupen Joachim, Beitrag zu den Geschwülsten der männlichen Brustdrüse. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 182. 1923).

Haeser, Archiv 1844 pag. 272.

Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie.

Hueter, cit. nach Schaumann.

Humboldt A., Reise in die Äquinoktialgegenden des neuen Continents.

Herrenschmidt, Tumeurs du sein chez l'homme Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris Bd. 18 Nr. 8 9 1921. (Ref. Centralorgan d. ges. Chirurgie Bd. XVI Heft 9).

Holger Rud., Om Fibroadenoma mamae hos Maend. Hospitalstidende Jg. 65 Nr. 16 und 17.

Iwai, Über Polymastie bei Japanerinnen (Münchener med. Wochenschrift 1908 Seite 136).

Kitt, Patholog. Anatomie der Haustiere.

Kondoléon Emanuel, Vergrößerung der Brustdrüse nach Prostatektomie (Zentralblatt für Chirurgie Nr. 36 1920).

Kummer, Deux cas de cancer du sein chez l'homme. Lyon chirurg. Bd. 20 Nr. 5 1923 (Ref. Centralorgan für die gesamte Chirurgie Heft 3 1924).

Leichtenstern, cit. nach Schneller.

Leisrink, Bemerkungen über die Entzündungen der Mamma bei jungen Männern. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. IV 1874).

Langer Karl, Denkschriften der math. wissenschaft. Klasse der Kais. Akademie der Wissenschaften Bd. III Wien 1851.

Merkel und Bonnet, Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1892. II. Bd.

Möhnle, Über Geschwülste der männlichen Brustdrüse. Diss. Kiel 1919.

Mülleder Anton, Zur Casuistik der Mamma carcinome bei Männern (Archiv für klinische Chirurgie 1922 Bd. 120).

Mitterstiller Sepp, Ein Fall von Mammasarkom beim Manne (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1915 Bd. 143).

Novak, Mammahypertrophie beim Manne (Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie Bd. 26 1920).

Neugebauer, Ergebnisse der Chirurgie Bd. 18 S. 239.

Perkins Percy, Eine accessorische Brustdrüse am Gesäß (Ref. Zentralorgan der ges. Medizin Bd. XIII Heft 2 1921).

Palermo, I tumori della mamilla maschile. Palermo t. Brangi 1907 (Ref. Zentralblatt für Chirurgie, 1908 Bd. 40).

Pistocchi Guiseppe, Fibromatose der männlichen Mamma und Gynaekomastie (Ref. Zentralorgan für die ges. Chirurgie, Bd. 31 1925).

Pels-Leusden, Über Verhärtungen in der Mamma, ihre Diagnose und Behandlung. Medic. Klinik Heft 41 1926.

Rufanoff, Zur Lehre über die Gynaekomastie. Rußkajo Klinik Bd. 1 1924 (Ref. Centralorgan für die ges. Chirurgie und ihrer Grenzgebiete Bd. XXX Heft 11).

Rufanoff, Geschwülste der männlichen Brustdrüse. Klinitscheskaja. Medizina Jg. 2 Nr. 5/6 1922. (Ref. Zentralorgan der ges. Chirurgie Bd. 23 Heft 1 1923).

Ribbert, Lehrbuch der Pathologie.

Roth, Mammahypertrophie beim Manne (Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie Bd. 26 1920.

Rosenburg, Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie Bd. 27 1921.

Reinlein, Ein Beitrag zu den Tumoren der männlichen Brust. In ang. Diss. Gießen 1915.

de Sinéty, cit. nach Schuchardt.

Schneller, Erkrankungen der männlichen Brustdrüse. Langenbecks Archiv 1922. Bd. 119.

Schuchardt, Zur Casnistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust (Archiv für klinische Chirurgie von Langenbech Bd. 31.

Schuchardt, Weitere Mitteilungen zur Casnistik und Statistik der Neubildungen der männlichen Brust (Langenbecks Archiv Bd. 32).

Schaumann Hugo, Beitrag zur Kenntnis der Gynaekomastie. Diss. Würzburg 1894.

Straßmann, Über das Carzinom der männlichen Brustdrüse. Inaug. Diss. Bonn 1884.

Sonntag, Ein Fall von Adenofibrom beim Manne. Dtsch. mediz. Wochenschrift Seite 523 Nr. 13 1925.

Tobler Th., Zur Kenntnis der Gynaekomastie (Schweiz. med. Wochenschrift Jg. 52 Nr. 17 1922).

Torraca Luigi, Über einen sehr seltenen Fall von tiefem Lipom der Brustgegend bei einem Manne (Ref. Centralorgan d. ges. Chirurgie Heft 3 1923.

Vassalt, Thèse de Doctorat Paris 1893.

Wésilewski Alekrander, Polika gazeta lekarska Jg. 2 Nr. 36 1623 (Ref. Zentralorgan für die gesamte Chirurgie 1924 Heft 8).

Walgiso Turco, Beitrag zur Tbc. der männlichen Brustdrüse (Ref. Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. XVIII Heft 12 1926).

Yamamoto Haihigi, Klinisch-statistischer Beitrag zur Kenntnis des Ca. der männlichen Brustdrüse. Diss. Rostock 1911.

Lebenslauf.

Als Sohn des Sanitätsrates Dr. Otto Achtermann wurde ich geboren am 3. Mai 1899 in Grevenbrück (Westfalen). Frühjahr 1919 erhielt ich das Reifezeugnis des Gymnasiums zu Werl, nachdem ich März 1918 von Unterprima aus zum Heeresdienst eingezogen worden war. Am 1. April 1919 Entlassung vom Militär. Medezin studierte ich zunächst 6 Semester in Würzburg und legte November 1921 das med. Vorexamen ab. Fortsetzung des Studiums in München, wo ich Mai 1926 das ärztliche Staatsexamen bestand. Als Medizinalpraktikant war ich 6 Monate auf der Inneren Abteilung im Krankenhaus-rechts-der-Isar München tätig, dann 2 Monate in der Hautabteilung daselbst. Hierauf war ich als Praktikant im Landkrankenhaus Coburg auf der Chirurgisch-gynaekologischen Abteilung bis 1. August 1926. Zur Zeit arbeite ich als Volontärarzt auf der Inneren Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses in Bochum.